

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
1 / 16**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator****Produktname:** CO 400 PPM;N2 99,96 %**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Identifizierte Verwendungen:** Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.**Verwendungen, von denen abgeraten wird** Verbraucherverwendung**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Lieferant**Linde Gas GmbH
Carl-von-Linde-Platz 1
A-4651 Stadl-Paura**Telefon:** +43 50 4273**E-Mail:** office@at.linde-gas.com**1.4 Notrufnummer:** NOTRUF-NUMMER Linde: + 43 50 4273 (während der Geschäftszeiten),
Vergiftungsinformationszentrale: +43 1 406 43 43**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß der Richtlinie 67 / 548 / EWG oder 1999 / 45 / EG in der geänderten Fassung.**

nicht klassifiziert

Einstufung gemäß der (EG) Richtlinie 1272 / 2008 in der geänderten Fassung.**Physikalische Gefahren**

Gase unter Druck

Komprimiertes
GasH280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung
explodieren.**2.2 Kennzeichnungselemente****Signalwörter:** Achtung**Gefahrenhinweis(e):** H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**

Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
2 / 16

Sicherheitshinweise

Prävention: Kein(e).
Reaktion: Kein(e).
Lagerung: P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
Entsorgung: Kein(e).

Zusätzliche Angaben auf dem Etikett

EIGA-As: Erstickungsgas bei hohen Konzentrationen.

2.3 Sonstige Gefahren: Kein(e).**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen****3.2 Gemische**

Chemische Bezeichnung	Chemische Formel	Konzentration	CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH Registrierungs-Nr	Hinweise
Kohlenstoffmonoxid	CO	400PPM	630-08-0	211-128-3	01-2119480165-39	#
Stickstoff	N2	99,9600%	7727-37-9	231-783-9	Aufgeführt in Annex IV/V der Verordnung 1907/2006/EC (REACH), ausgenommen von der Registrierung.	

Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent angegeben, sofern der Inhaltsstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Molprozent angegeben. Alle Konzentrationen sind nominal.

Für diesen Stoff gibt es Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz.

PBT: Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff.

vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

Klassifizierung

Chemische Bezeichnung	Klassifizierung		Hinweise
Kohlenstoffmonoxid	DSD:	F+; R12 Repr. 1; R61 T; R23, R48 / 23	
	CLP:	Flam. Gas 1;H220, Compr. Gas Compr. Gas;H280, Repr. 1A;H360D, Acute Tox. 3;H331, STOT RE 1;H372	
Stickstoff	DSD:	keine	
	CLP:	Compr. Gas Compr. Gas;H280	

DSD: Richtlinie 67 / 548 / EWG.

CLP: Verordnung Nr. 1272 / 2008.

Der Volltext für alle R- und H-Sätze wird in Abschnitt 16 angegeben.

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
3 / 16**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Allgemeines: Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen: Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Augenkontakt: Beeinträchtigungen durch das Produkt sind nicht zu erwarten.

Hautkontakt: Beeinträchtigungen durch das Produkt sind nicht zu erwarten.

Verschlucken: Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: Atemstillstand.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Gefahren: Kein(e).

Behandlung: Kein(e).

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Allgemeine Brandgefahren: Bei Hitze können die Behälter explodieren.

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Das Material brennt nicht. Bei einem Umgebungsbrand: geeignetes Feuerlöschmittel verwenden.

Ungeeignete Löschmittel: Kein(e).

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Kein(e).

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Keine toxischen Eigenschaften, die giftiger sind als das Produkt selbst.

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**

Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
4 / 16

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**Hinweise zur
Brandbekämpfung:**

Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Mit Wasser aus geschützter Position besprühen, bis der Behälter kalt bleibt. Verwenden Sie Löschmittel um das Feuer einzudämmen. Isolieren Sie die Quelle des Feuers oder lassen Sie es brennen.

**Besondere
Schutzausrüstungen für die
Brandbekämpfung:**

Feuerwehrgeschütztes Personal muss Standardschutzausrüstung tragen, einschließlich flammhemmende Mäntel, Helme mit Gesichtsschutz, Handschuhe, Gummistiefel und umluftunabhängige Atemschutzgeräte in geschlossenen Räumen.
Richtlinie: EN 469:2005: Schutzkleidung für die Feuerwehr.
Leistungsanforderungen für Schutzkleidung, für die Brandbekämpfung. EN 15090 Schuhe für die Feuerwehr. EN 659 Schutzhandschuhe für die Feuerwehr. EN 443 Helme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken. EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene
Vorsichtsmaßnahmen,
Schutzausrüstungen und in
Notfällen anzuwendende
Verfahren:**

Umgebung räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Einleitung in die Kanalisation, Keller und Arbeitsgruben oder alle Orte, an denen eine Anreicherung gefährlich sein kann, verhindern. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Richtlinie EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.

**6.3 Methoden und Material für
Rückhaltung und Reinigung:**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
5 / 16**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**

Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren. Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten. Der Stoff muss gemäß guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden. Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Behältern, selbst auf kurzen Strecken, immer ein geeignetes Gerät benutzen, wie z.B. Flaschenwagen, Gabelstapler, Kran, etc. Gasflasche grundsätzlich in aufrechter Position sichern und alle Ventile schließen, wenn sie nicht in Gebrauch sind. Für ausreichende Lüftung sorgen. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Rücksaugen von Wasser, Säure, Alkali verhindern. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Alle Vorschriften und lokalen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Gemäß den lokalen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften lagern. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Ist der Behälter eine Gasflasche Ventilschutzkappe nicht entfernen, bevor die Flasche gesichert an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde und zum Gebrauch bereit ist. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Die Ventilöffnung des Behälters sauber und frei von Verunreinigung halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des(der) Behälterventil(e) bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Versuchen Sie niemals, das Gas von einem Behälter in einen anderen umzufüllen. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und in sicherer Entfernung von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

7.3 Spezifische Endanwendungen:

Kein(e).

SICHERHEITSDATENBLATT

CO 400 PPM;N2 99,96 %

Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
6 / 16

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen
8.1 Zu überwachende Parameter
Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Chemische Bezeichnung	Art	Expositionsgrenzwerte	Quelle
Kohlenstoffmonoxid	MAK	30 ppm 33 mg/m ³	Österreich, MAK Liste, Grenzwerteverordnung (09 2007)
	MAK STEL	60 ppm 66 mg/m ³	Österreich, MAK Liste, Grenzwerteverordnung (09 2007)

DNEL-Werte

Kritische Komponente	Art	Wert	Bemerkungen
Kohlenstoffmonoxid	Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - systemisch	23 mg/m ³	-
	Arbeitnehmer - inhalativ, kurzzeitig - systemisch	117 mg/m ³	-
	Arbeitnehmer - inhalativ, langfristig - lokal	23 mg/m ³	-
	Arbeitnehmer - inhalativ, kurzzeitig - lokal	117 mg/m ³	-

PNEC-Werte

Kritische Komponente	Art	Wert	Bemerkungen
Kohlenstoffmonoxid			PNEC nicht verfügbar.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
**Geeignete technische
Steuerungseinrichtungen:**

Arbeitsgenehmigungsvorschriften z.B. für Wartungstätigkeiten berücksichtigen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Für ausreichende Lüftung und geeigneten örtlichen Abzug sorgen, um zu gewährleisten, dass die festgelegten arbeitsplatzbedingten Grenzwerte nicht überschritten werden. Sauerstoff-Detektoren sollten eingesetzt werden, wenn Freisetzung von erstickenden Gasen möglich ist. Systeme unter Druck sollten regelmäßig auf Undichtigkeiten untersucht werden. Vorzugsweise sollten leckdichte Verbindungen (z.B. geschweisste Rohrleitungen) verwendet werden. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung
Allgemeine Information:

Eine Risikobewertung sollte in jedem Arbeitsbereich durchgeführt und dokumentiert werden, um die Risiken beim Umgang mit dem Produkt zu beurteilen und dann die geeignete PSA für das jeweilige Risiko auswählen zu können. Die folgenden Empfehlungen sollten Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten. Persönliche Schutzausrüstung muß auf Basis der vorgesehenen Arbeitsschritte und er darin enthaltenen möglichen Gefahren ausgewählt werden.

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**

Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
7 / 16

Augen- / Gesichtsschutz:	Benutzen Sie entsprechend der EN 166 Augenschutz bei der Anwendung von Gasen. Richtlinie: EN 166 Persönlicher Augenschutz.
Hautschutz	
Handschutz:	Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe tragen. Richtlinie: EN 388 Schutzhandschuhe zum Schutz vor mechanischen Risiken.
Körperschutz:	Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen.
Andere:	Beim Umgang mit dem Behälter Sicherheitsschuhe tragen. Richtlinie: EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
Atemschutz:	Nicht erforderlich.
Thermische Gefahren:	Keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.
Hygienemaßnahmen:	Neben guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren sind keine speziellen Risikomanagementmaßnahmen erforderlich. Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:	Bei der Abfallentsorgung Punkt 13 des SDB beachten.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften
9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften
Aussehen

Aggregatzustand:	Gas
Form:	Komprimiertes Gas
Farbe:	CO: Farblos N2: Farblos

Geruch:	CO: Geruchlos N2: Geruchloses Gas
----------------	--------------------------------------

Geruchsschwelle:	Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
-------------------------	---

pH-Wert:	Nicht anwendbar.
-----------------	------------------

Schmelzpunkt:	Es liegen keine Daten vor.
----------------------	----------------------------

Siedepunkt:	Es liegen keine Daten vor.
--------------------	----------------------------

Sublimationspunkt:	Nicht anwendbar.
---------------------------	------------------

Kritische Temperatur (°C):	Es liegen keine Daten vor.
-----------------------------------	----------------------------

Flammpunkt:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
--------------------	---------------------------------------

Verdampfungsgeschwindigkeit:	Entfällt bei Gasen und Gasmischungen.
-------------------------------------	---------------------------------------

Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Dieses Produkt ist nicht brennbar.
--	------------------------------------

Explosionsgrenze - obere (%):	Nicht anwendbar.
--------------------------------------	------------------

Explosionsgrenze - untere (%):	Nicht anwendbar.
---------------------------------------	------------------

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
8 / 16

Dampfdruck:	Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Dampfdichte (Luft=1):	0,99 (rechnerisch) (15 °C)
Relative Dichte:	Es liegen keine Daten vor.
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit in Wasser:	Es liegen keine Daten vor.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol / Wasser) - log Pow:	Nicht bekannt.
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur:	Nicht bekannt.
Viskosität	
Viskosität, kinematisch:	Es liegen keine Daten vor.
Viskosität, dynamisch:	Es liegen keine Daten vor.
Explosive Eigenschaften:	Nicht zutreffend.
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht anwendbar.

9.2 Sonstige Angaben: Kein(e).**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

10.1 Reaktivität:	Keine Reaktionsgefahr, es sei denn, dass dies in einem Unterabschnitt beschrieben ist.
10.2 Chemische Stabilität:	Stabil unter normalen Bedingungen.
10.3 Möglichkeit Gefährlicher Reaktionen:	Kein(e).
10.4 Zu Vermeidende Bedingungen:	Kein(e).
10.5 Unverträgliche Materialien:	Keine Reaktion mit allen gebräuchlichen Materialien unter trockenen und feuchten Bedingungen.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Unter normalen Lager - und Gebrauchsbedingungen entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte.

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
9/16**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

Allgemeine Information: Kohlenmonoxid: In Tierversuchen und bei chronisch belasteten Menschen wurden schädliche Auswirkungen auf das kardiovaskuläre, Zentralnerven- und Fortpflanzungssystem festgestellt.

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**Akute Toxizität - Verschlucken
Produkt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Akute Toxizität - Hautkontakt
Produkt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Akute Toxizität - Einatmen
Produkt**

ATEmix (4 h): > 20000 ppm Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid LC 50 (Ratte, 4 h): 1300 ppm
LC 50 (Ratte, 1 h): 3760 ppm

Toxizität bei wiederholter Verabreichung**Angaben zu Komponente**

Kohlenstoffmonoxid LOAEC (Ratte, Einatmen): 200 ppm (Zielorgan(e): Atmungsapparat)

**Ätz / Reizwirkung auf die Haut
Produkt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid Nicht klassifiziert als Reizstoff.

Schwere Augenschädigung / -Reizung**Produkt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid Nicht klassifiziert als Reizstoff.

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung**Produkt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
10 / 16**Angaben zu Komponente**

Kohlenstoffmonoxid

Von diesem Produkt sind keine Auswirkungen bekannt.

Keimzellmutagenität**Produkt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid

Es gibt keinen Hinweis auf eine erbgutschädigende Wirkung.

Karzinogenität**Produkt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid

Kein Hinweis auf Krebs verursachende Eigenschaften.

Reproduktionstoxizität**Produkt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

Reproduktionstoxizität (Fruchtbarkeit)**Angaben zu Komponente**

Kohlenstoffmonoxid

NOAEC (Embryo-Toxizität): 65 ppm

Entwicklungsschädigung (Teratogenität)**Angaben zu Komponente**

Kohlenstoffmonoxid

LOAEC: 125 ppm

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition**Produkt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid

Expositionsweg: Einatmen

Zielorgan(e): Blut

Verursacht Beschädigung der roten Blutzellen (hämolytisches Gift).

Kohlenmonoxid bindet sich reversibel an Hämoglobin (Hb) unter Ausbildung von Carboxy-Hämoglobin (CoHb) und reduziert so die Sauerstoff-Aufnahmefähigkeit des Blutes.

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
11 / 16**Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition****Produkt**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid

Expositionsweg: Einatmen

Zielorgan(e): Herz

Risiko eines ernsthaften gesundheitlichen Schadens im Falle einer Langzeit-Einwirkung.

Aspirationsgefahr**Produkt**

Entfällt bei Gasen und Gasmischungen..

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Akute Toxizität****Produkt**

Durch dieses Produkt wird keine Umweltbelastung verursacht.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**Produkt**

Entfällt bei Gasen und Gasmischungen..

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid

Geht keine Hydrolyse ein.

Biologischer Abbau**Angaben zu Komponente**

Kohlenstoffmonoxid

Nicht vollständig abbaubar. Anorganischer Bestandteil.

12.3 Bioakkumulationspotenzial**Produkt**

Das betreffende Produkt ist voraussichtlich biologisch abbaubar und verbleibt voraussichtlich nicht lange in Gewässern.

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid

Wegen des niedrigen Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient (log Kow) ist eine Aufnahme in den Organismus nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden**Produkt**

Es ist unwahrscheinlich, dass das Produkt wegen seiner hohen Flüchtigkeit Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.

Angaben zu Komponente

Kohlenstoffmonoxid

Es ist unwahrscheinlich, dass das Produkt wegen seiner hohen Flüchtigkeit Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
12 / 16**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-
Beurteilung
Produkt**

Nicht eingestuft als PBT oder vPvB.

12.6 Andere Schädliche Wirkungen:**Treibhauspotenzial**Treibhauspotenzial: 0
Enthält Treibhausgas(e), die nicht durch die 842 / 2006 / EG abgedeckt sind. Kann beim Entsorgen in großen Mengen zum Treibhauseffekt beitragen.**Angaben zu Komponente
Kohlenstoffmonoxid****ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Allgemeine Information:** Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. An einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre ablassen.**Entsorgungsmethoden:** Siehe Anleitung der EIGA (Doc. 30 „Entsorgung von Gasen“, herunterladbar unter <http://www.eiga.org>) für weitere Anleitungen zu geeigneten Entsorgungsmethoden. Entsorgung des Behälters nur durch den Lieferanten. Bei Einleitung, Behandlung und Entsorgung alle zutreffenden abfallrechtlichen Vorschriften einhalten.**Europäische Abfallcodes****Behälter:** 16 05 05: Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen.**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****ADR**

- 14.1 UN-Nummer: UN 1956
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: VERDICHETES GAS, N.A.G.(Stickstoff, Kohlenmonoxid)
14.3 Transportgefahrenklassen
Klasse: 2
Etikett(en): 2.2
Gefahr Nr. (ADR): 20
Tunnelbeschränkungscode: (E)
14.4 Verpackungsgruppe: –
14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: –

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
13 / 16**RID**

14.1 UN-Nummer: UN 1956
 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: VERDICHETES GAS, N.A.G.(Stickstoff, Kohlenmonoxid)
 14.3 Transportgefahrenklassen
 Klasse: 2
 Etikett(en): 2.2
 14.4 Verpackungsgruppe: –
 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: –

IMDG

14.1 UN-Nummer: UN 1956
 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: COMPRESSED GAS, N.O.S.(Nitrogen, Carbon Monoxide)
 14.3 Transportgefahrenklassen
 Klasse: 2.2
 Etikett(en): 2.2
 EmS-Nr.: F-C, S-V
 14.3 Verpackungsgruppe: –
 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: –

IATA

14.1 UN-Nummer: UN 1956
 14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung: Compressed gas, n.o.s.(Nitrogen, Carbon Monoxide)
 14.3 Transportgefahrenklassen:
 Klasse: 2.2
 Etikett(en): 2.2
 14.4 Verpackungsgruppe: –
 14.5 Umweltgefahren: Nicht anwendbar
 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: –
 Sonstige Angaben
 Passagier- und Frachtflugzeug: Zulässig.
 Nur Transportflugzeug: Zulässig.

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73 / 78 und gemäß IBC-Code: Nicht anwendbar**Zusätzliche Kennzeichnung:**

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Gasbehälter vor dem Transport sichern. Das Behälterventil muß geschlossen und dicht sein. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Für ausreichende Lüftung sorgen.

SICHERHEITSDATENBLATT

CO 400 PPM;N2 99,96 %

Erstellt Am: 20.12.2012

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830

Überarbeitet am: 03.10.2016

14 / 16

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:****EU-Verordnungen**

Verordnung (EG) Nr. 1907 / 2006 Anhang XVII Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Kohlenstoffmonoxid	630-08-0	- <0,1%

Richtlinie 92 / 85 / EWG über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Kohlenstoffmonoxid	630-08-0	0 - <0,1%

Richtlinie 96 / 61 / EG: integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IPPC-Richtlinie): Artikel 15, Europäisches Schadstoffemissionsregister (EPER):

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Kohlenstoffmonoxid	630-08-0	0 - <0,1%

Richtlinie 96 / 82 / EG (Seveso II) zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Kohlenstoffmonoxid	630-08-0	0 - <0,1%

Richtlinie 98 / 24 / EU über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit:

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	Konzentration
Kohlenstoffmonoxid	630-08-0	0 - <0,1%

Nationale Verordnungen

Richtlinie 89 / 391 / EWG des Rates über die Einführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit. Richtlinie 89 / 686 / EWG über persönliche Schutzausrüstungen. Nur für

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**

Erstellt Am: 20.12.2012
Überarbeitet am: 03.10.2016

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830
15 / 16

Produkte, die der Lebensmittel-Richtlinie 1333 / 2008 und (EU) Nr. 231 / 2012 entsprechen und die etikettiert sind als zugelassene Lebensmittel-Zusatzstoffe. Dieses Sicherheitsdatenblatt ist gemäß Verordnung EC 453 / 2010 erstellt.

**15.2 Stoffsicherheits-
beurteilung:**

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Überarbeitung: Nicht relevant.

**Wichtige Literaturangaben und
Datenquellen:**

Verschiedene Quellen von Daten wurden für die Erstellung dieses SDB (Sicherheitsdatenblatt) verwendet, diese sind aber nicht exklusiv für:
Agentur für giftige Stoffe und Krankheiten Registrierung (ATSDR)
(<http://www.atsdr.cdc.gov/>).
Europäische Agentur für chemische Stoffe: Anleitung zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern.
Europäische Agentur für chemische Stoffe: Information über registrierte Stoffe
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>.
Europäischer Industriegase-Verband (EIGA) Dok. 169 / 11 "Leitfaden für die Einstufung und Kennzeichnung".
Internationale Programme über Sicherheit in der Chemie
(<http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Gase und Gasgemische - Bestimmung der Brennbarkeit und Oxidationsvermögens für die Auswahl von Gasflaschen-Ventilen.
Matheson Gasdaten Buch, 7. Auflage
Standard Referenz Datenbank Nr. 69 des Nationalen Instituts für Standards und Technologie (NIST).
Die ESIS-(Europäisches Informationssystem über chemische Substanzen) Plattform des früheren Europäischen chemischen Büros (ECB)
(<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
Die ERI-Cards des Europäischen Rates der Chemischen Industrie- (CEFIC).
Nationalbibliothek der USA über Daten-Netzwerke der medizinischen Toxikologie - TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).
Grenzwerte (TLV) aus der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).
Spezifische Information über die Substanz vom Lieferanten.
Die in diesem Dokument genannten Einzelheiten entsprechen dem heutigen Stand der Kenntnis.

SICHERHEITSDATENBLATT**CO 400 PPM;N2 99,96 %**

Erstellt Am: 20.12.2012

Version: 1.0

SDS Nr.: 000010011830

Überarbeitet am: 03.10.2016

16 / 16

Wortlaut der R-Sätze und der H-Sätze in Kapitel 2 und 3

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H331	Giftig bei Einatmen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
R12	Hochentzündlich.
R23	Giftig beim Einatmen.
R48 / 23	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
R61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Schulungsinformationen:

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter die Risiken beachten.

Einstufung gemäß der (EG) Richtlinie 1272 / 2008 in der geänderten Fassung.

Press. Gas Compr. Gas, H280

Sonstige Angaben:

Bevor das Produkt in einem neuen Prozess oder Versuch verwendet wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Alle nationalen / örtlichen Vorschriften beachten. Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.

Überarbeitet am:

03.10.2016

Haftungsausschluss:

Für die Richtigkeit dieser Informationen wird keine Garantie übernommen. Die Informationen werden als korrekt angesehen. Anhand dieser Informationen muss eine unabhängige Feststellung der Maßnahmen erfolgen, die für die Sicherheit von Arbeitern und der Umwelt erforderlich sind.